

3. Немолочнов Е. В., Солодихина М. В. Исследование потребностей участников проектной деятельности для создания специализированного сайта // Актуальные вопросы научной и научно-педагогической деятельности молодых учёных: сборник научных трудов III Всероссийской заочной научно-практической конференции. – МГОУ, 2016. – С. 174–182.

4. Солодихина М. В. Практикум по теме «Альтернативная энергетика» как пример реализации линии «Практическое естествознание» // Физика в школе. – 2016. – № S3. – С. 195–197.

УДК 372.853

ББК 74.265.1

Мавлявеева Г.Х.

*Камский строительный колледж им. Е.Н.Батенчука, г. Набережные Челны
gul160477@mail.ru*

ПРЕПОДАВАНИЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассмотрены современные педагогические технологии, которые активизируют познавательную деятельность студентов в процессе изучения дисциплины «Естествознание» в группах социально-экономического профиля.

Ключевые слова: естествознание, педагогические технологии, познавательная деятельность, внеаудиторная деятельность.

В группах социально-экономического профиля введено изучение дисциплины «Естествознание», которая представляет собой не совокупность традиционных курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии, экологии, а является междисциплинарным курсом, интегрирующим знания в области естественных наук и реализующим комплексный историко-философский и эволюционно-синергетический подход к современному естествознанию [1].

Естествознание является необходимым компонентом культуры современного человека.

Основная цель курса – сформировать у студентов основы естественнонаучной картины мира, целостный взгляд на окружающий мир, представляющий собой совокупность большого числа сложноорганизованных, взаимодействующих друг с другом, постоянно эволюционирующих систем. Целостное, системное познание мира, гармоничный синтез двух компонентов культуры – естественнонаучного и гуманитарного знания, способствуют формированию мировоззрения человека и осознанию его роли в системе «Природа–общество», необходимости коэволюции человечества и биосферы.

В процессе преподавания естествознания используется проблемно-модульный подход, все темы изучаются в единстве, взаимосвязи; реализуются различные организационные формы работы студентов: библиотечные занятия, конференции, экскурсии, практические занятия; в курсе усилен региональный компонент [2].

При изучении естествознания студенты выполняют собственные исследования, результаты которых оформляют в виде проектов с последующей защитой их на научно-практических конференциях, изучают биографии ученых разных эпох и анализируют их вклад в становление и развитие науки, обсуждают концепции современного естествознания, пишут небольшие сочинения-эссе, например: «Освещение вопросов естествознания в литературе», «Красота родного края», «Научно-технический прогресс и формирование мировоззрения», оформляют блок-схемы по изученному материалу, проявляя при этом творчество и оригинальность. Применение разных форм работы со студентами повышает их интерес к изучению естествознания, что подтверждают результаты анонимного опроса.

Особое внимание уделяется возможности применения знаний в жизни, организации здорового образа жизни, вкладу человечества и лично каждого индивида в решение глобальных проблем человечества.

Содержание и структура дисциплины «Естествознание» были сконструированы нами на основе концентрического принципа. Последовательному изложению содержания основных вопросов предшествуют занятия, посвященные формированию основных понятий, изучению в обобщенном виде наиболее важных закономерностей и концепций естествознания на основе историко-логического подхода.

При изучении дисциплины «Естествознание» используется интегративно-модульный подход. К каждому модулю разработаны:

- вопросы, задания и тесты для оценки знаний студентов;
- структурно-логические схемы, позволяющие осознать и запомнить связи между основными смысловыми компонентами модуля;
- методические указания к организации самостоятельной работы и практических занятий;
- технологические карты практических занятий.

Интегративно-модульный подход способствует формированию у студентов теоретического уровня мышления (понимание концептуальных идей и их использование для объяснения фактов, выявление причинно-следственных связей, самостоятельное конструирование систем понятий). Реализация интегративно – модульного подхода предполагает обучение познавательным навыкам и умениям:

- самостоятельное моделирование структурно-логических схем, опорных сигналов и конспектов;
- самостоятельный поиск информации с использованием ГИС;

- применение полученных знаний по естествознанию, носящих прикладной характер.

Для повышения познавательных интересов студентов, развития творческого конструктивного мышления разработана система проектов. Тематика проектов включает глобальные проблемы современного естествознания. Их разработка проходит на посильном для студентов уровне.

Разработаны методические указания по работе над проектами. В процессе подготовки и защиты проекта студенты приобретают навыки и умения исследовательского и прогностического характера, умение логично и аргументированно излагать материал.

Содержание проектов вызывает активное обсуждение и повышенный интерес всех студентов. Одно из требований к защите проекта – наличие средств наглядности.

Темы проектов предлагаются студентам для самостоятельного выбора, они могут предлагать и свои собственные проекты. Перечень некоторых тем проектов приводится ниже.

1. Эволюции и катастрофы.
2. Самоорганизующее начало нашей планеты.
3. Красота родного края.
4. Пути устойчивого развития человечества.
5. Проблема оздоровления нации.
6. Богатство природных недр: материалосберегающие технологии.
7. Переработка отходов: безотходные технологии.
8. Вода в жизни человека. Загрязнения гидросферы. Методы очистки воды.
9. Антропоэкосистемы, возможные пути их эволюции.
10. Глобальный климат Земли. «Парниковый эффект»: Мифы и проблемы.
11. Предсказание будущего. Варианты развития человечества и биосферы.
12. Влияние Солнца на биосферу Земли.

Дисциплина «Естествознания» формирует правильное представление об окружающем мире и способах его познания. В колледже осуществляется на новом, более высоком уровне, обобщение и систематизация знаний, полученных ранее, формируются представления о природе как целостной динамической системе. Изучение естествознания способствует решению задачи гуманизации естественнонаучных знаний о мире, имеет социально-гуманитарную направленность, содержит воспитательный потенциал.

Обновление содержания и его соответствие возрастным закономерностям развития студентов способствует реализации их возможностей на каждой ступени образования, становлению личности и профессиональной ориентации.

Библиографический список

1. Григорьева Е.В.: Методика преподавания естествознания. – М.: Владос, 2008.-253 с.

2. Цюпка В.П.: Лабораторно-практические занятия по методике преподавания естествознания. – Белгород: БелГУ, 2012. – 172 с.

УДК 378:53

ББК 74.58+22.3

Самедов М.Н., Сахабиев И.А., Шибанов В.М.

Елабужский институт КФУ, г. Елабуга

magacat@mail.ru

О ПРИВЛЕЧЕНИИ СТУДЕНТОВ К МОДЕРНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРАКТИКУМОВ ПО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Аннотация. В статье рассматриваются различные формы привлечения студентов к изготовлению и модернизации лабораторного оборудования по физике и смежным учебным дисциплинам в системе высшего образования. Показано, что такая форма работы является достаточно эффективной для обеспечения качественной подготовки специалистов с инженерным и техническим образованием в сфере энергосбережения, электроснабжения и электропотребления.

Ключевые слова. Учебный процесс, лабораторное оборудование, физика, электротехника, электроснабжения.

Проблема привлечения студентов к модернизации лабораторных практикумов по физике и смежным учебным дисциплинам в системе высшего образования вызвана несколькими причинами. К ним можно отнести вопросы творческого отношения каждой личности к организации учебно-образовательного процесса, повышение роли студентов в самостоятельном, деятельностном и практико-ориентированном усвоении получаемых знаний, а также их закрепление в ходе выполнения лабораторных практикумов [1].

В опыте работы Елабужского института КФУ, модернизация лабораторных практикумов с привлечением студентов, охватывает, например, вопросы энергосбережения и безопасности лабораторного оборудования, поиска и устранения мелких неисправностей электронных блоков и блоков питания, а также измерительной аппаратуры, проводов и других устройств, широко используемых на занятиях. Как показывает многолетняя практика, вовлечение студентов в такую работу существенно повышает уровень научно-исследовательской культуры студентов, что в свою очередь дает возможность каждому из них стать участником образовательного процесса на новом качественном уровне. При этом предполагается следующее.

Во-первых, широкое использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), электронных образовательных ресурсов (ЭОР) выполненных на